

【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載

【部門区分】第6部門第1区分

【発行日】平成28年2月25日(2016.2.25)

【公開番号】特開2014-122897(P2014-122897A)

【公開日】平成26年7月3日(2014.7.3)

【年通号数】公開・登録公報2014-035

【出願番号】特願2013-262245(P2013-262245)

【国際特許分類】

G 01 G 3/16 (2006.01)

G 01 N 35/00 (2006.01)

【F I】

G 01 G 3/16

G 01 N 35/00 Z

【手続補正書】

【提出日】平成28年1月7日(2016.1.7)

【手続補正1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

インビトロ診断のために、バルク液体および／またはバルク固体を管理するシステム(300)であって、該システム(300)が、

試料処理ユニット(200)と、

前記試料処理ユニット(200)に、少なくとも1つのバルク液体および／もしくはバルク固体のそれぞれを供給するための、少なくとも1つのバルク液体および／もしくはバルク固体供給容器(131、132、134、101、102)、ならびに／または、前記試料処理ユニット(200)から、少なくとも1つのバルク液体および／もしくはバルク固体の廃棄物のそれぞれを受け取るための、少なくとも1つのバルク液体および／もしくはバルク固体廃棄容器(111、121、133、103、104)を受け入れる、少なくとも1つのバルク容器ユニット(100、110、120、130)と、

装着プレート(90)、基準ベース(80)、ならびに前記装着プレート(90)および前記基準ベース(80)に接続される力測定セル(70)を備え、該力測定セル(70)が張力をかけたセンサワイヤ(61)を備える振動ワイヤセンサ(60)を備える少なくとも1つの重量測定装置(150、150'、150")と

を備え、

前記装着プレート(90)が、バルク容器(131、132、134、101、102、111、121、133、103、104)によって前記装着プレート(90)に加えられる重量により、前記基準ベース(80)に対して付勢され、力を前記力測定セル(70)に伝達するように構成されており、伝達された前記力は、前記力測定セル(70)の変形を引き起こすことにより、前記センサワイヤ(61)の張力に変化をもたらして、振動周波数に変化をもたらし、これにより、前記バルク容器(131、132、134、101、102、111、121、133、103、104)の重量を示す電気信号を生じさせ、

前記装着プレート(90)が、前記重量により前記装着プレート(90)に加えられる前記力の方向と同じ方向で、前記基準ベース(80)に向かってまたは前記基準ベース(80)から離れて移動でき、同時に、加えられる前記力の方向に直角な方向で、横方向に移

動できるように、前記装着プレート(90)および前記基準ベース(80)は、弾性的に連結されており、

前記装着プレート(90)に加えられる力の増加が、前記装着プレート(90)と前記基準ベース(80)との間の距離の減少、および横方向の位置ずれの増加に対応しており、前記装着プレート(90)に加えられる力の減少が、前記距離の増加、および前記横方向の位置ずれの減少に対応していることを特徴とするシステム。

【請求項2】

前記重量測定装置(150、150'、150")が、前記基準ベース(80)に対する前記装着プレート(90)の移動方向を定めるための、少なくとも1つの傾斜エレメント(82)および/または少なくとも1つの移動エレメント(83)をさらに備える請求項1記載のシステム。

【請求項3】

少なくとも1つの重量測定装置(150、150'、150")に電気接続され、また、少なくとも1つの重量測定装置(150、150'、150")から前記電気信号を受信し、該電気信号をアナログ信号からデジタル信号へと変換するように構成された電子装置(160)を備える請求項1記載のシステム。

【請求項4】

前記重量測定装置(150、150'、150")が、該重量測定装置(150、150'、150")および/または前記力測定セル(70)に関する識別データを保管する不揮発性メモリチップ(40)を備える請求項1記載のシステム。

【請求項5】

電子装置(160)が、前記不揮発性メモリチップ(40)から識別データを受信し、前記重量測定装置(150、150'、150")の識別子を確認するか、および/または、前記識別データに基づいて、前記重量測定装置(150、150'、150")を較正するように構成されている請求項4記載のシステム。

【請求項6】

前記重量測定装置(150、150'、150")が、前記試料処理ユニット(200)のバルク容器区画(250)のプラットフォーム(251、252、253)上か、または前記試料処置ユニット(200)の外部のプラットフォーム(190)上に配置される請求項1記載のシステム。

【請求項7】

前記システムが、バルク容器(131、132、133、101、102、103、104)を保持するために前記装着プレート(90)上に配置可能なバルク容器ホルダ(141、142、143、105、106)を備え、前記バルク容器ホルダ(141、142、143、105、106)が、前記バルク容器(131、132、133、101、102、103、104)から最終的に溢れるバルク液体を受け入れるためのオーバフローチャンバを備え、前記重量測定装置(150、150'、150")を前記バルク液体から保護する請求項1記載のシステム。

【請求項8】

前記バルク容器ユニット(100、110、120、130)が、クロージャ(175)と、該クロージャ(175)に連結される供給導管または廃棄導管(176)とを備える閉鎖機構(171、172、173、174)を備え、前記バルク容器が前記クロージャ(175)によって閉鎖されると、前記バルク容器(131、132、134、101、102)からバルク液体を供給するため、または前記バルク容器(133、103、104)内にバルク液体もしくはバルク固体を廃棄するために、前記導管(176)の少なくとも一部が前記バルク容器(131、132、133、101、102、103、104)内にあることを特徴とする請求項1記載のシステム。

【請求項9】

前記バルク容器(131、132、133、101、102、103、104)の閉鎖を検出し、それにより前記バルク容器(131、132、133、101、102、103

、104)内の前記導管(176)の位置を検出するために、前記閉鎖機構(171、172、173、174)がクロージャセンサ(178)を備える請求項8記載のシステム。

#### 【請求項10】

前記バルク容器(131、132、133、101、102、103、104)の重量の測定が前記閉鎖機構(171、172、173、174)の影響を受けないように、前記クロージャ(175)が、実質的に力のかからない接触または小さい力による接触を用いて、接触しない方法または隣接する方法で、前記バルク容器(131、132、133、101、102、103、104)を閉鎖するように構成されている請求項8記載のシステム。

#### 【請求項11】

前記導管(176)を前記バルク容器(131、132、133、101、102、103、104)内の所定位置に維持する間、バルク液体が前記バルク容器(131、132、133、101、102、103、104)から漏出することを防ぐために、前記閉鎖機構(171、172、173、174)が、前記導管の周囲に配置され、前記バルク容器(131、132、133、101、102、103、104)の閉鎖を達成する、ブラシ状の構造体または柔軟性のある弾性部材(177)を備える請求項10記載のシステム。

#### 【請求項12】

前記電子装置(160)から前記デジタル信号を受信し、該デジタル信号を、前記バルク容器中のバルク液体またはバルク固体の量に関する、重量測定装置(150、150'、150")上のバルク容器の有無、バルク容器の空状態、バルク容器の一杯になった状態、バルク容器の部分的に充填された状態、バルク容器の過充填状態の群から選択される、1つまたは2つ以上の機械および/またはユーザが識別可能な情報データに変換するように構成される制御ユニット(180)を備える請求項3記載のシステム。

#### 【請求項13】

前記制御ユニット(180)は、空または部分的に充填されたバルク廃棄容器(111、121、133、103、104)の重量に対応する重量が、前記装着プレート(90)上もしくは前記バルク容器ホルダ内に置かれているかどうかを確認し、および/または、完全にもしくは部分的に充填されたバルク供給容器(131、132、134、101、102)の重量に対応する重量が、前記装着プレート(90)上もしくは前記バルク容器ホルダ内に置かれているかどうかを確認するように構成されており、さらに、前記バルク廃棄容器(111、121、133、103、104)へのバルク液体もしくはバルク固体の廃棄、または前記バルク供給容器(131、132、134、101、102)からのバルク液体もしくはバルク固体の供給のそれぞれを可能にする前に、クロージャ(175)が前記バルク容器(131、132、134、101、102、111、121、133、103、104)を閉鎖しているかどうかを判定するために、クロージャセンサ(178)からデータを受信するように構成されていることを特徴とする請求項12記載のシステム。

#### 【請求項14】

前記制御ユニット(180)は、バルク廃棄容器(111、121、133、103、104)の重量が所定値に達している場合には、前記バルク廃棄容器(111、121、133、103、104)へのバルク液体もしくはバルク固体の廃棄を停止し、および/または、バルク供給容器(131、132、134、101、102)の重量が所定値に達している場合には、前記バルク供給容器(131、132、134、101、102)からのバルク液体もしくはバルク固体の供給を停止するように構成されることを特徴とする請求項12記載のシステム。

#### 【請求項15】

前記制御ユニット(180)は、バルク液体もしくはバルク固体の廃棄および/または供給を、他の使用可能なバルク容器への廃棄/他の使用可能なバルク容器からの供給へと、

方向を変えるように構成されることを特徴とする請求項14記載のシステム。

**【請求項16】**

前記制御ユニット(180)は、バルク液体および／もしくはバルク固体それぞれの、前記試料処理ユニット(200)への供給の前後での、バルク液体および／もしくはバルク固体供給容器(131、132、134、101、102)の重量の差を決定し、ならびに／または、バルク液体および／もしくはバルク固体の廃棄物それぞれの、前記試料処理ユニット(200)からの受け取り前後での、バルク液体および／もしくはバルク固体廃棄容器(111、121、133、103、104)の重量の差を決定するように構成されていることを特徴とする請求項12記載のシステム。